

## Guida per la stampa dei codici a barre



Leggere questa guida prima di iniziare ad utilizzare il prodotto.  
Terminata la lettura, conservare la guida in un luogo sicuro per eventuali consultazioni.

# **Guida per la stampa dei codici a barre**



# Suddivisione del manuale

**Capitolo 1** Informazioni preliminari

**Capitolo 2** Descrizione del funzionamento

**Capitolo 3** Simboli e formati dei codici a barre

**Capitolo 4** Individuazione e risoluzione dei problemi

**Capitolo 5** Appendice

# Indice

---

<b>Prefazione</b> .....	<b>vi</b>
<b>Come utilizzare il presente manuale</b> .....	<b>vi</b>
Simboli utilizzati nel manuale. ....	vi
Abbreviazioni utilizzate nel manuale .....	vi
<b>Note legali</b> .....	<b>vii</b>
Avviso di licenza .....	vii
Marchi di fabbrica .....	vii
Copyright .....	viii
Declino di responsabilità .....	viii

## Capitolo 1 Informazioni preliminari

---

<b>Introduzione</b> .....	<b>1-2</b>
Descrizione dei codici a barre .....	1-2
Codici a barre 1D. ....	1-2
Codici a barre 2D. ....	1-2
Caratteristiche del prodotto .....	1-2
<b>Menu e relative funzioni</b> .....	<b>1-3</b>
Come visualizzare i menu .....	1-3
Menu BarDIMM .....	1-3
Menu FreeScape .....	1-3

## Capitolo 2 Descrizione del funzionamento

---

<b>Creazione/stampa di un codice a barre</b> .....	<b>2-2</b>
Creazione di un codice a barre .....	2-2
Stampa di un codice a barre .....	2-3
Posizione del cursore. ....	2-3
Modo dati di stampa trasparenti .....	2-3
Presentazione .....	2-4
Leggibilità dei codici a barre .....	2-4
<b>Codici di controllo</b> .....	<b>2-5</b>
Sequenze Escape PCL .....	2-5
Codici di rotazione del codice a barre. ....	2-5
Sostituzione delle font .....	2-6
Font OCR-A e OCR-B .....	2-6
Codici FreeScape .....	2-7

<b>Parametri delle font</b> .....	<b>3-2</b>
Parametro T .....	3-2
Parametro p .....	3-4
Codici a barre 1D .....	3-4
Codice a barre Australia Post 4 State .....	3-4
Codici a barre 2D .....	3-5
OMR .....	3-5
Parametro h .....	3-6
Codici a barre 1D .....	3-6
Parametro v .....	3-7
Codici a barre 1D .....	3-7
Codici a barre 2D .....	3-7
OMR .....	3-7
Parametro b .....	3-8
Codici a barre 1D .....	3-8
Codici a barre 2D .....	3-8
OMR .....	3-9
Parametro s .....	3-9
Codici a barre 1D .....	3-9
Codici a barre 2D .....	3-9
OMR .....	3-10
Codici di controllo Code 128 .....	3-10
<b>Parametri del formato dei codici a barre</b> .....	<b>3-12</b>
Parametri predefiniti .....	3-12
Parametri della dimensione .....	3-14
<b>Impiego e formati dei codici a barre</b> .....	<b>3-16</b>
Codici a barre 1D .....	3-16
UPC-A .....	3-16
UPC-E (UPC-E0 e UPC-E1) .....	3-17
EAN-8 .....	3-17
EAN-13 .....	3-18
Codice 39 .....	3-18
Codice a barre Danish Postal 39 (solo per la Danimarca) .....	3-19
Codice a barre French Postal 39 (solo per la Francia) .....	3-19
Extended 39 .....	3-19
Interleaved 2 of 5 .....	3-19
Industrial e Matrix 2 of 5 .....	3-19
Code 128 .....	3-20
EAN-128 e UCC-128 .....	3-20
Codice a barre German 25 Postal (solo per la Germania) .....	3-20
Codabar/Monarch .....	3-21
Codice 93 .....	3-21
Extended Code 93 .....	3-21

MSI Plessey . . . . .	3-21
ZIP + 4 Postnet (solo Stati Uniti) . . . . .	3-21
Codice a barre USPS Intelligent Mail (solo USA). . . . .	3-22
Codice a barre USPS Tray (solo Stati Uniti) . . . . .	3-22
Codice a barre USPS Zebra (solo Stati Uniti) . . . . .	3-22
Codice a barre USPS Sack (solo Stati Uniti) . . . . .	3-23
Codice a barre Singapore 4 State . . . . .	3-23
Codice a barre Netherlands KIX . . . . .	3-23
Codice a barre UK Royal Mail 4 State Customer. . . . .	3-23
Codici a barre Australia Post 4 State . . . . .	3-24
<b>Codici a barre 2D . . . . .</b>	<b>3-25</b>
UPS MaxiCode. . . . .	3-25
PDF-417 . . . . .	3-29
Data Matrix. . . . .	3-30
Aztec Code . . . . .	3-30
Codablock F. . . . .	3-31
QRCode . . . . .	3-31
OMR Marks . . . . .	3-32
<b>Simboli dell'euro e font supplementari . . . . .</b>	<b>3-33</b>
Simboli dell'euro e di altre valute . . . . .	3-33
Simboli industriali e di sicurezza . . . . .	3-33
Simbolo speciali a più caratteri . . . . .	3-33
Simboli elettronici e di sicurezza . . . . .	3-34
Macro per etichette Odette di spedizione . . . . .	3-34

## Capitolo 4 Individuazione e risoluzione dei problemi

---

<b>Elenco dei messaggi di errore . . . . .</b>	<b>4-2</b>
<b>Individuazione e risoluzione dei problemi . . . . .</b>	<b>4-5</b>
Problemi di stampa . . . . .	4-5

## Capitolo 5 Appendice

---

<b>Indice analitico. . . . .</b>	<b>5-2</b>
----------------------------------	------------

# Prefazione

Vi ringraziamo di avere acquistato questo prodotto Canon. Leggere attentamente il manuale prima di utilizzare la macchina, in modo da familiarizzare con l'apparecchiatura e poter sfruttare al meglio le sue molteplici funzioni. Terminata la lettura, conservare il manuale per eventuali consultazioni future.




Le funzioni disponibili possono variare in base al modello della macchina.


## Come utilizzare il presente manuale

---

### Simboli utilizzati nel manuale

I simboli riportati nel manuale e descritti di seguito indicano particolari procedure, limiti, precauzioni e operazioni da eseguire per utilizzare la macchina in condizioni di sicurezza.

 **IMPORTANTE** Indica avvertimenti e limitazioni relativi al funzionamento dell'apparecchiatura. Leggere attentamente tali avvisi per utilizzare l'apparecchiatura correttamente ed evitare di danneggiare il sistema o altri beni.

 **NOTA** Riporta la spiegazione di una determinata operazione o una spiegazione supplementare relativa ad una procedura. Si consiglia vivamente di leggere queste note.

### Abbreviazioni utilizzate nel manuale

Emulazione PostScript® 3:

PS

Codice Escape:

<Esc>

# Note legali

---

## Avviso di licenza

La macchina utilizza la tecnologia BarDIMM™ sotto licenza Jet CAPS International Business Strategy.

Copyright 1994-2004 Jet CAPS International Business Strategy. Tutti i diritti riservati.

## Marchi di fabbrica

PCL, PCL5, PCL6 e HP-GL sono marchi registrati di Hewlett-Packard Company.

Adobe, PostScript e PostScript 3 sono marchi registrati o marchi di Adobe Systems Incorporated negli Stati Uniti e/o negli altri paesi.

BarDIMM è un marchio di fabbrica depositato Jetmobile SAS.

PDF-417 è un marchio di fabbrica Symbol Technology.

Data Matrix è un marchio di fabbrica RVSI - Acuity CiMatrix.

Aztec Code è un marchio di fabbrica Welch Allyn, Inc.

QRCode è un marchio di fabbrica DENSO Corporation.

MaxiCode è un marchio di fabbrica United Parcel Service.

RSS-14 è un marchio di fabbrica Uniform Code Council, Inc.

Gli altri nomi di prodotto e di azienda indicati nel manuale possono essere marchi di fabbrica dei rispettivi proprietari.

## Copyright

Copyright CANON INC. 2015

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta o diffusa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, compreso fotocopiatore e registrazione, o con qualsiasi mezzo di memorizzazione delle informazioni o di recupero dati, senza autorizzazione scritta di Canon Inc.

## Declino di responsabilità

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

CANON INC. NON FORNISCE ALCUNA GARANZIA, IMPLICITA O ESPLICITA, PER QUANTO RIGUARDA QUESTO MATERIALE, TRANNE QUANTO QUI RIPORTATO, INCLUSE E SENZA ALCUNA ESCLUSIONE, LE GARANZIE DI VENDIBILITÀ, COMMERCIALIZZABILITÀ, APPLICAZIONE PER UN PARTICOLARE UTILIZZO O DI NON VIOLAZIONE DI BREVETTI O ALTRO. CANON INC. NON POTRÀ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE DI DANNI DIRETTI, ACCIDENTALI O CONSEGUENTI, NÉ DI PERDITE O SPESE RISULTANTI DALL'USO DEL PRESENTE MATERIALE.

# Informazioni preliminari

# 1

## CAPITOLO

Questo capitolo illustra i codici a barre e la funzione di stampa dei codici a barre.

---

<b>Introduzione</b> .....	<b>1-2</b>
Descrizione dei codici a barre .....	1-2
Caratteristiche del prodotto .....	1-2
<b>Menu e relative funzioni</b> .....	<b>1-3</b>
Come visualizzare i menu .....	1-3
Menu BarDIMM .....	1-3
Menu FreeScape .....	1-3

# Introduzione

## 1

### Descrizione dei codici a barre

La tecnologia dei codici a barre permette l'immissione e la memorizzazione dei dati in modo semplice, economico e preciso nei sistemi computerizzati di gestione delle informazioni.

I tipi più comuni di dati memorizzati nei sistemi di codice a barre sono le informazioni che permettono di identificare gli articoli (ad esempio per controllare il materiale a magazzino, identificare i lavori in corso, rintracciare il materiale in distribuzione e per altre operazioni di gestione del materiale).

#### **Codici a barre 1D**

La maggior parte dei sistemi più comuni che utilizzano i codici a barre con codifica unidimensionale, come ad esempio UPC (Universal Product Code), vengono definiti "codici a barre 1D (unidimensionali)". I codici a barre 1D sono costituiti da un'unica fila di barre e sono adatti per gestire un numero ridotto di informazioni, ad esempio solo numeri seriali.

#### **Codici a barre 2D**

I codici a barre più complessi, ad alta densità e bidimensionali, come ad esempio Data Matrix, vengono definiti "codici a barre 2D (bidimensionali)". Con questo formato, i dati vengono codificati sia in orizzontale, sia in verticale. Alcuni codici a barre 2D possono codificare fino a 12 KB di dati, utilizzando funzioni quali la compressione dei dati, le macro di codici a barre, la crittografia e gli algoritmi di correzione degli errori.

### Caratteristiche del prodotto

Questo prodotto supporta più di 50 formati di codici a barre (simbologie), oltre al simbolo dell'EURO (simbolo della moneta europea), ai simboli di sicurezza e ai simboli elettronici e industriali. Il prodotto prevede anche il sistema FreeScape, che consente al computer di utilizzare il linguaggio PCL, anche quando non può inviare i dati binari alla stampante.

#### **NOTA**

Il sistema FreeScape può non essere disponibile in base al modello della macchina.

# Menu e relative funzioni

Quando si attiva la funzione di stampa dei codici a barre, i menu BarDIMM e FreeScape diventano disponibili nel menu PCL/PS.



## NOTA

- Prima di iniziare a stampare i codici a barre, assicurarsi che la funzione di stampa dei codici a barre sia attivata.
- Quando la funzione di stampa dei codici a barre è attivata, in Impostazioni stampante vengono visualizzati [BarDIMM] e [FreeScape].
- Il titolo di ciascun menu può variare in base al modello della macchina.

## Come visualizzare i menu

È possibile specificare il menu BarDIMM o FreeScape dal pannello operativo.

Il modo di visualizzare il menu BarDIMM o FreeScape varia per ogni modello. Per ulteriori informazioni, consultare l'"e-Manual".

## Menu BarDIMM

### Attiva, Disattiva

La funzione di stampa dei codici a barre della macchina può essere abilitata o disabilitata.

Se si seleziona [Attiva], la macchina genererà i codici a barre quando riceverà i comandi di codice a barre inviati dal computer.

Se si seleziona [Disattiva], i codici a barre non verranno generati, anche se il computer invia i comandi di codice a barre.



## IMPORTANTE

Quando non si devono stampare i codici a barre, disabilitare il menu BarDIMM. In caso contrario, la velocità di elaborazione dei normali lavori di stampa risulterà rallentata.

## Menu FreeScape

OFF, ~\*, ", #, \$, /, \, ?, {, }, |

È possibile specificare il codice AEC (codice Alternate Escape) da utilizzare per i comandi di codici a barre se il computer non supporta il codice Escape standard.



# Descrizione del funzionamento

# 2

## CAPITOLO

Questo capitolo illustra i metodi di creazione dei codici a barre e i comandi utilizzati per stampare i codici a barre.

---

Creazione/stampa di un codice a barre .....	2-2
Creazione di un codice a barre .....	2-2
Stampa di un codice a barre .....	2-3
Presentazione .....	2-4
Leggibilità dei codici a barre .....	2-4
Codici di controllo .....	2-5
Sequenze Escape PCL .....	2-5
Codici FreeScape .....	2-7

# Creazione/stampa di un codice a barre

Di seguito vengono illustrati i metodi di creazione/stampa dei codici a barre.

## Creazione di un codice a barre

La funzione di stampa dei codici a barre genera i codici a barre in base ai parametri di font PCL impostati. I parametri di font PCL utilizzati in questo sistema sono diversi dagli standard generalmente applicati, ad eccezione dei parametri v e T. Il parametro T seleziona il formato del codice a barre, mentre il parametro v controlla l'altezza delle barre e il numero di righe o colonne utilizzate per il codice a barre.

Alcuni formati richiedono un checksum (codice o cifra di controllo). Il checksum è un valore risultante da un complesso calcolo dei dati codificati. Questo valore viene aggiunto alla fine dei dati codificati e serve al lettore dei codici per convalidare il codice a barre. Questo sistema calcola automaticamente il checksum (o i checksum) dei codici a barre che richiedono il codice di controllo. I codici a barre possono avere fino a due checksum (MSI Plessey e UCC128). Se il checksum è incluso nei dati a lunghezza fissa (EAN 8/13 e UPC), viene ignorato.

Se richiesto, il sistema stampa il valore di checksum come testo centrato rispetto alle barre, con caratteri semi-incorporati (half-embedded) o completamente incorporati (embedded), sotto o sopra le barre del codice. In alcuni sistemi (EAN 8/13 e UPC), il checksum ed i caratteri marcatori vengono inseriti automaticamente alla posizione corretta, secondo standard internazionali. La funzione di dimensionamento automatico imposta un limite di 15 punti per la dimensione del testo embedded. Non è previsto un limite di dimensioni per il testo posto sopra o sotto il codice a barre.

I dati vengono analizzati per controllare se sono conformi alle specifiche relative ai codici a barre indicate di seguito:

- I dati devono essere della dimensione corretta, a seconda del formato utilizzato. Ad esempio, Interleaved 2 of 5 richiede un numero pari di cifre, mentre EAN 8/13 e UPC richiedono una lunghezza fissa.
- I dati devono essere validi. Alcuni sistemi, come ad esempio UPC-E, accettano solo dati con una determinata struttura. Ad esempio, le prime cinque cifre a sinistra del codice a barre vengono calcolate in base al numero UPC equivalente.
- I dati devono essere composti esclusivamente da caratteri numerici o alfanumerici.

Di seguito viene spiegato come la funzione di stampa dei codici a barre stampa i codici a barre.

### **Posizione del cursore**

Prima della stampa di un codice a barre, il cursore si trova nell'angolo inferiore sinistro sotto alla barra nera all'estrema sinistra, indipendentemente dal parametro di testo del codice a barre fornito. Al termine della stampa di un codice a barre, il cursore si sposta nell'angolo inferiore destro, sotto alla barra nera all'estrema destra. Se si vuole stampare un altro codice a barre, portare il cursore alla nuova posizione ed inviare i dati del codice a barre. Non occorre reinviare il parametro di font PCL del codice a barre.

### **Modo dati di stampa trasparenti**

I formati di codice a barre indicati di seguito supportano il set completo di 128 caratteri, dal codice ASCII 0 al codice ASCII 127 o i dati binari completi (dal codice ASCII 0 al codice ASCII 255): Extended 39, Extended 93, 128A, PDF417, 128auto, MaxiCode, EAN/UCC128, Data Matrix, Aztec, Codablock e QRcode.

Per stampare dei caratteri speciali (codice ASCII < 32) con uno dei formati di codice a barre indicati sopra, la sequenza PCL dati di stampa trasparenti (<Esc>&p#X, dove <Esc> viene sostituito dal carattere ASCII 27 decimale e "#" viene sostituito dal numero di byte di dati che seguono, fino alla sequenza Escape successiva), deve essere immediatamente seguita dalla sequenza di selezione font. Questo è l'unico modo in cui il sistema può determinare il numero di caratteri da stampare come codici a barre.

#### **NOTA**

- In combinazione alla sequenza di richiamo font PCL viene attivata una gamma di tipi di carattere (da 24.580 a 24.900):  
<Esc>(s#p#h#v#b#s#T, dove "#" rappresenta i parametri
- In questo manuale, il codice Escape viene preceduto da <Esc>. I caratteri non devono essere immessi come simboli individuali, ma devono essere sostituiti dal carattere ASCII 27 decimale.
- La parte finale dei dati del codice a barre determina il tipo di codice a barre.
  - Dati numerici del codice a barre: finiscono con spazio/CR/LF/FF/codice Escape (CR = ritorno a capo; LF = salto riga; FF = salto pagina)
  - Dati alfanumerici del codice a barre: finiscono con CR/LF/FF/codice Escape
- Il codice a barre può avere un'altezza compresa tra 3 e 960 punti (1 punto = 1/72").
- Ogni sistema di codice a barre prevede delle opzioni predefinite, che vengono attivate quando non vengono forniti parametri. Di conseguenza, non è necessario fornire tutti i parametri. Ad esempio, se si omette l'altezza, viene applicata la dimensione predefinita.
- Se i dati non sono validi (ad esempio se la dimensione è errata o si utilizzano caratteri non ammessi), sul codice a barre viene stampata una X e sotto al codice a barre viene inserito automaticamente un messaggio di errore che descrive il tipo di problema. Questo impedisce di stampare per errore codici a barre non validi.

## Presentazione

Ogni formato di codice a barre può essere impostato ad un'altezza compresa tra 1/25" e 13" (tra 1 mm e 33 cm), ad incrementi di 1/72". La larghezza del codice a barre può essere aumentata in unità di 1/600" ed i valori del codice possono essere stampati come testo insieme a codici embedded utilizzando una delle 20 diverse font scalabili.

Tuttavia, i codici a barre non sono composti da font scalabili. I numeri di tipi di carattere da 24.580 a 24.900 attivano il codice a barre. Tutti i dati collegati ad un numero di tipo di carattere vengono analizzati e convertiti in codici a barre direttamente dal PCL controller.

## Leggibilità dei codici a barre

I codici a barre sono costituiti da una serie di linee o punti intercalati da spazi in bianco. Per questo, la leggibilità dei codici a barre dipende dalle impostazioni e dallo stato della stampante. Prima di stampare i codici a barre, si consiglia di eseguire un test per controllare se i codici a barre sono leggibili. Se il risultato non corrisponde alle aspettative, controllare quanto segue per migliorare la leggibilità dei codici a barre:

- Densità del toner
- Colore e tipo della carta utilizzata



### IMPORTANTE

- Canon non fornisce garanzie (e non ha eseguito test al riguardo) che tutti i dispositivi di lettura dei codici a barre possano leggere correttamente i codici a barre, le font OCR-A e OCR-B, contenuti o generati dalla funzione di stampa dei codici a barre.
- Canon consiglia di controllare la compatibilità di lettura/scrittura di questi codici a barre e font prima di utilizzarli.

# Codici di controllo

Di seguito vengono forniti degli esempi di comandi che possono essere utilizzati per creare i codici a barre.

## Sequenze Escape PCL

La sequenza Escape controlla le stringhe di carattere (esadecimale 1B o decimale 27) che iniziano con <Esc>. Se si incorporano ed inviano queste stringhe di caratteri alla funzione di stampa dei codici a barre in un codice di carattere speciale non stampabile, è possibile controllare i dettagli, come ad esempio la dimensione del codice a barre, la font del testo e lo spazio tra i caratteri.

Di seguito viene riportato un esempio di una sequenza Escape PCL valida:

<Esc>(s4p102h40v10,30b10,30s24670T

s4p: Testo leggibile posto sotto alle barre del codice, senza caratteri di inizio o di fine (\*)

102h: Testo in Univers Regular

40v: Altezza barre: 40 punti

Formula:  $40/72 = 0.555''$

$40 * 2.54 / 72 = 1.41 \text{ cm}$

10,30b: Barre sottili con uno spessore di 10 punti e barre larghe con uno spessore di 30 punti

10,30s: Aree in bianco sottili con una larghezza di 10 punti e aree in bianco spesse con una larghezza di 30 punti

24670T: Simbolo: codice 39

### ■ Codici di rotazione del codice a barre

Per ruotare un codice a barre, è possibile utilizzare i normali comandi di rotazione PCL. Prima di attivare il codice a barre, si consiglia di salvare la posizione del cursore e di riportare il cursore alla posizione originaria al termine della rotazione del codice a barre.

**Esempio:** (immettere le sequenze senza utilizzare ritorni a capo (CR))

<Esc>&fS	Memorizzazione della posizione del cursore.
<Esc>&a1000h1000V	Posizionamento del cursore.
<Esc>&a90P	Rotazione del codice a barre di 90°.
<Esc>(s4p102h40v10,30b10,30s24670T	Formattazione del codice a barre.
CANON	Dati di testo del codice a barre.
<Esc>(10U<Esc>(sp10hsb4099T	Impostazione della font Courier 10 cpi.
<Esc>&aP	Arresto della rotazione.
<Esc>&lf1S	Spostamento del cursore alla posizione originaria.

### ■ Sostituzione delle font

È possibile sostituire le font primaria e secondaria con le font di codice a barre. Si raccomanda di utilizzare una font di testo come font primaria e una font di codice a barre come font secondaria.



### IMPORTANTE

I codici a barre non sono font PCL, anche se vengono generati utilizzando una sequenza di font PCL.

Per questo, vengono applicate le seguenti restrizioni alle sequenze di font:

- Ad un codice a barre non può essere collegato un ID di font
- I codici a barre non possono essere utilizzati con le lingue HP-GL2, PostScript, PCL 6, UFR II o UFR II LT, in base alla macchina o al paese

### ■ Font OCR-A e OCR-B

Le sequenze Escape PCL riportate di seguito abilitano le font OCR-A e OCR-B:

OCR-A: <Esc>(0O<Esc>(sp10h12vsb104T

OCR-B: <Esc>(1O<Esc>(sp10h12vsb110T

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
32		!	¢	#	£	¥	&		(	)	*	+	,	-	.	/
48	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
64	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
80	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
96		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
112	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}		

La tabella riportata sopra mostra il set di caratteri OCR-A.

I codici PCL iniziano sempre con il codice Escape non stampabile esadecimale 1B o decimale 27. Alcuni sistemi non possono utilizzare o inviare dati binari a una periferica; questo rappresenta un problema quando si utilizza il linguaggio PCL con i codici a barre. Un esempio di questo tipo di sistema è rappresentato da un computer mainframe con stampanti collegate a terminali. Per evitare conflitti tra il linguaggio PCL ed i codici a barre in questo tipo di sistema, è possibile specificare il codice FreeScape, un codice Escape definito dall'utente o AEC (codice Alternate Escape).

FreeScape funziona esattamente come il codice standard Escape quando viene inserito all'inizio di una normale sequenza di font PCL. Il valore predefinito per AEC è '~' (tilde). FreeScape ignora AEC se viene determinato come dato puro. È anche possibile utilizzare insieme codici Escape e codici Alternate Escape.

Il codice AEC può essere composto da uno dei seguenti 10 caratteri:

" , #, \$, /, \, ?, {, }, |, ~.

La sequenza di font PCL che verrà convertita in codice Alternate Escape è la seguente:

<Esc o AEC>\*\*#J

# rappresenta il valore ASCII decimale del nuovo AEC o ESC. I valori per AEC sono 34 ("), 35 (#), 36 (\$), 47 (/), 92 (\), 63 (?), 123 ({), 125 (}), 124 (|) o 126 (~). Il valore per ESC è 27. 27 disabilita il codice FreeScape.



### NOTA

- L'impostazione della sequenza Escape FreeScape viene applicata solo al lavoro in corso.
- Il codice FreeScape può essere abilitato, disabilitato o impostato come parametro per tutti i lavori nel menu FreeScape in Impostazioni stampante (dalla schermata Impostazioni/Registrazione).
- Quando FreeScape è disabilitato, è possibile utilizzare solo il codice Escape (esadecimale 1B o decimale 27) per inviare i comandi PCL.



# Simboli e formati dei codici a barre

# 3

## CAPITOLO

In questo capitolo vengono trattati i parametri per la creazione delle font per i parametri T, p, h, v, b, s e Code 128, viene spiegato come utilizzare i codici a barre e descritti i formati dei codici a barre.

---

<b>Parametri delle font</b> . . . . .	<b>3-2</b>
Parametro T . . . . .	3-2
Parametro p . . . . .	3-4
Parametro h . . . . .	3-6
Parametro v . . . . .	3-7
Parametro b . . . . .	3-8
Parametro s . . . . .	3-9
Codici di controllo Code 128 . . . . .	3-10
<b>Parametri del formato dei codici a barre</b> . . . . .	<b>3-12</b>
Parametri predefiniti . . . . .	3-12
Parametri della dimensione . . . . .	3-14
<b>Impiego e formati dei codici a barre</b> . . . . .	<b>3-16</b>
Codici a barre 1D . . . . .	3-16
Codici a barre 2D . . . . .	3-25
Simboli dell'euro e font supplementari . . . . .	3-33
Macro per etichette Odette di spedizione . . . . .	3-34

# Parametri delle font

Di seguito vengono riportati i parametri per la creazione delle font utilizzate nei codici a barre.

 **NOTA**

- I valori devono essere numeri interi, senza decimali. Ad esempio, il valore "2.5" non è ammesso.
- I parametri di codice a barre devono essere combinati in una sequenza Escape PCL unica che finisce con il parametro T.

**Esempio:** <Esc>(s4p305h24v7,21s7,21b24670T

- Quando si utilizzano i parametri predefiniti, utilizzare solo virgole se devono essere ancora definiti altri parametri.

**Esempio:** <Esc>(s6p1,,,5s24850T

## Parametro T

Il parametro T definisce il tipo di codice a barre. Di seguito vengono riportati i numeri di tipo di carattere e i parametri corrispondenti.

Numero del tipo di carattere	Parametro corrispondente	Numero del tipo di carattere	Parametro corrispondente
24600	UPC-A	24621	EAN/JAN-8 + 2
24601	UPC-A + 2	24622	EAN/JAN-8 + 5
24602	UPC-A + 5	24630	EAN/JAN-13
24610	UPC-E (UPC-E0 & UPC-E1)	24631	EAN/JAN-13 + 2
24611	UPC-E + 2	24632	EAN/JAN-13 + 5
24612	UPC-E + 5	24650	25 industrial
24640	25 (2 of 5) interleaved	24651	25 industrial + CHK
24641	25 interleaved + CHK	24660	25 matrix
24642	German Postal 25 Leitcode 13	24661	25 matrix + CHK
24643	German Postal 25 Leitcode 11	24700	128 autoswitch
24670	39 (3 of 9)	24701	128 A
10001	39 (3 of 9)	24702	128 B
24671	39 + CHK	24704	128 C
24672	39 (3 of 9) codifica spazio davanti ai dati	24703	128 C (obsoleto)
24673	39 + CHK codifica spazio davanti ai dati	24710	UCC-128 (solo 19 cifre)

Numero del tipo di carattere	Parametro corrispondente	Numero del tipo di carattere	Parametro corrispondente
24680	39 extended	24720	EAN/UCC-128
24681	39 extended + CHK	24770	ZIP + 4 POSTNET 5
24675	Danish PTT 39	24771	ZIP + 4 POSTNET 9
24676	French Postal 39 A/R	24772	ZIP + 4 POSTNET 11
24690	93	24775	codice a barre Intelligent Mail
24691	93 extended	23591	USPS ZEBRA
24644	USPS 25 Tray, 11 cifre	24760	MSI
24645	USPS 25 Sack, 8 cifre	24761	MSI + CHK10
24750	CODABAR	24762	MSI + CHK10 + CHK10
24751	CODABAR + CHKmod16	24763	MSI + CHK11 + CHK10
24780	Singapore 4 State	24800	UPS MaxiCode
24785	Australia 4 State 37-CUST	24810	RSS-14
24786	Australia 4 State 52-FF-MET	24820	Data Matrix
24787	Australia 4 State 67-FF-MET	24830	Aztec
24790	Royal Mail 4 State Customer	24840	Codablock F
24795	Netherlands KIX	24850	PDF-417
24899	OMR (Optical Mark Reading) per sistemi di piegatura, inserimento e sigillatura	24860	QRCode Model 1
24620	EAN/JAN-8	24861	QRCode Model 2

## Parametro p

Il parametro p, <Esc>(s#p, determina se un testo in formato leggibile normalmente (human readable) deve essere stampato insieme al codice a barre ed il metodo utilizzato per stampare questo testo.

### ■ Codici a barre 1D

I numeri riportati di seguito rappresentano i valori utilizzati per definire i comandi nella sequenza Escape.

- 0: Viene utilizzato il valore predefinito.
- 1: Non viene stampato un testo leggibile.
- 2: Viene stampato un testo leggibile embedded (incorporato).
- 3: Viene stampato un testo leggibile half-embedded (semi-incorporato).
- 4: Viene stampato un testo leggibile sotto al codice.
- 5: Viene stampato un testo leggibile sopra al codice.

**Esempio:** Se si immette 24p come codice a barre 1D utilizzando il parametro p, sotto al codice viene inserito un testo per il codice a barre del servizio postale francese.

### NOTA

- Aggiungere 10 per stampare il checksum UPC/EAN/JAN in mezzo a sinistra, anziché nell'angolo inferiore sinistro del codice a barre.
- Aggiungere 10 per stampare i caratteri di inizio e di fine per il testo del codice a barre 39.
- Aggiungere 20 per formattare il testo per i codici a barre del servizio postale francese o tedesco.
- Aggiungere 100 per stampare il carattere di checksum insieme al testo.

### ■ Codice a barre Australia Post 4 State

- 0: Viene utilizzato il set di simboli N (solo caratteri numerici) per le informazioni relative al cliente.
- 1: Viene utilizzato il set di simboli C (caratteri alfanumerici) per le informazioni relative al cliente.

## ■ Codici a barre 2D

### PDF-417

- Da 0 a 8: Stabilisce il livello di ECC (Error Correction Code, codice di correzione errore).
- Da 1000 a 1400: Stabilisce, in percentuale (dallo 0% al 400%), il livello ECC sulla base della dimensione della parola di codice relativa alla dimensione dei dati. Il livello ECC corrispondente viene calcolato automaticamente.

### Aztec

- 0: Livello di ECC predefinito (23% + tre parole di codice).
- Da 1 a 99: Stabilisce il livello di ECC in percentuale.
- Da 101 a 104: Numero di strati (+100) in formato Compact.
- Da 201 a 232: Numero di strati (+200) in formato Full Range.
- 300: Formato Aztec "Rune".

### QRCode

- 0: Livello di ECC predefinito (5%) (Medio)
- 1: Livello di ECC basso/alta densità (Basso)
- 2: Livello di ECC standard (Medio)
- 3: Alta affidabilità/livello di ECC (Qualità)
- 4: Altissima affidabilità/livello di ECC (Alto)

## ■ OMR

### Rotazione OMR

- 0: Segni OMR orizzontali (default)
- 1: Segni OMR verticali

Il parametro h, Esc(s#h, controlla la font utilizzata per il testo leggibile.

### ■ Codici a barre 1D

Formato: CBA, valore numerico, posizione

C: Stile

0: Grassetto (default).

1: Testo normale.

2: Corsivo.

3: Grassetto.

4: Grassetto corsivo.

B: Dimensione

0: La dimensione dei caratteri viene impostata automaticamente.

A: Tipo di carattere

0: Per stampare il testo viene utilizzato Courier (default).

1: Per stampare il testo viene utilizzato Letter Gothic.

2: Per stampare il testo viene utilizzato Univers.

3: Per stampare il testo viene utilizzato Univers Condensed.

4: Per stampare il testo viene utilizzato CG-Times.

5: Per stampare il testo viene utilizzato OCR-B (consigliato con UPC/EAN).

**Esempio:** Se si immette 402h come codice a barre 1D utilizzando il parametro h, il testo sarà nel tipo di carattere Univers Bold Italic e la dimensione del testo verrà impostata automaticamente.

## Parametro v

Il parametro v, Esc(s#v, controlla l'altezza delle barre del codice ed il numero di righe o colonne da utilizzare per il codice a barre.

### ■ Codici a barre 1D

L'altezza delle barre viene controllata ad incrementi di 1/60" (0,42 mm).

Se si immette un valore inferiore all'altezza minima possibile per le barre, viene impostato automaticamente il valore minimo ammesso.

**Esempio:** Codice a barre con dimensione 1" (25,4 mm): 60v

### ■ Codici a barre 2D

QRCode, Aztec

0: Normale

1: Inversione colori (le lettere o i numeri vengono stampati in bianco su sfondo nero; questo dà l'impressione che i numeri/le lettere siano evidenziati).

Codablock: Dimensione codice a barre

#1: Altezza di una barra ad incrementi di 1/60" (0,42 mm), stessa unità utilizzata per le font.

#2: Numero massimo di righe per il simbolo Codablock.

#3: Numero massimo di colonne per il simbolo Codablock.

**Esempio:** Dimensione linea 20 punti, 8 righe, 10 colonne: 20,8,10v.

### ■ OMR

Controlla la lunghezza del segno OMR ad incrementi di 1/60" (0,42 mm).

**Esempio:** Segno OMR di dimensione 1" (25,4 mm): 60v

Il parametro b, Esc(#1,#2,#3,#4b, controlla lo spessore delle barre.

### ■ Codici a barre 1D

#1: Spessore barra (sottile), primo spessore in punti (1/600").

#2: Spessore barra, secondo spessore in punti (1/600").

#3: Spessore barra, terzo spessore in punti (1/600").

#4: Spessore barra, quarto spessore in punti (1/600").

**Esempio:** Barre sottili di 4 punti, barre spesse di 8 punti: 4,8b

### ■ Codici a barre 2D

PDF-417

#1: Numero massimo di righe per il simbolo PDF.

#2: Numero massimo di colonne per il simbolo PDF.

#3: Se si specifica "1", #1 e #2 sono i numeri obbligatori di righe e colonne per il simbolo PDF.

Se si specifica "0" o non si specifica alcun valore, #1 e #2 sono il numero massimo di righe e colonne (default) per il simbolo PDF.

#4: Se si specifica "1", il simbolo PDF-417 viene troncato sul lato destro.

Se si specifica "0", il simbolo PDF-417 non viene troncato (default).

**Esempio:** 8 colonne, 10 righe obbligatorie, non troncate: 8,10,0b

Data Matrix, QRCode

#1: Altezza modulo piccolo in punti (1/600").

**Esempio:** Data Matrix, altezza 10 punti: 10b

Aztec

#1: Altezza modulo piccolo in punti (1/600").

#2: Parametro di taglio barra. Valore: da 0 a (#1) -1 punti, default 0.

**Esempio:** altezza 20 punti, taglio barra 15 punti: 20,15b

Codablock

I parametri B sono gli stessi dei codici a barre ID.

## ■ OMR

Controlla lo spessore del segno OMR in punti (1/600").

#1: Spessore segno normale in punti (1/600").

#2: Spessore segno spesso in punti (1/600").

**Esempio:** .01" per segno sottile e .02" per segno spesso: 6,12b

## Parametro s

Il parametro s, Esc(s#1,#2,#3,#4s, controlla la larghezza delle aree in bianco.

### ■ Codici a barre 1D

#1: Larghezza area in bianco (sottile), prima larghezza in punti (1/600").

#2: Larghezza area in bianco, seconda larghezza in punti (1/600").

#3: Larghezza area in bianco, terza larghezza in punti (1/600").

#4: Larghezza area in bianco, quarta larghezza in punti (1/600").

**Esempio:** Aree in bianco sottili di 4 punti, aree in bianco spesse di 8 punti: 4,8s



#### NOTA

Può essere inviato solo il parametro b se i parametri b ed s sono identici. Questo permette di inviare alla stampante comandi di codici a barre PCL più corti.

### ■ Codici a barre 2D

PDF-417

#1: Altezza modulo bianco e nero simbolo rispetto a larghezza (da 1 a 10).

Unità = larghezza minima modulo (default = 3).

#2: Parametro X per rapporto dimensioni X/Y simbolo (default = 2).

#3: Parametro Y per rapporto dimensioni X/Y simbolo (default = 3).

#4: Larghezza modulo simbolo (da 1 a 100). Unità = 1/100" (valore default = 10).

**Esempio:** Larghezza minima modulo, PDF quadrato e dimensione modulo = 1/20": 1,1,1,5s

## QRCode

#1

- 0: Viene utilizzata la font giapponese predefinita (Automatico: JIS/Shift JIS).
- 1: Dati numerici (da 0 a 9).
- 2: Dati alfanumerici (da 0 a 9, lettere maiuscole da A a Z, spazi e simboli \$%\*+-. /:).
- 3: Dati binari a 8 bit/byte (set di caratteri JIS a 8 bit (Latin e Kana) secondo JISX0201).
- 4: Caratteri Kanji (valori Shift JIS da 8140h a 9FFCh e da E040h a EAA4h ottenuti utilizzando Shift con JISX0208).

**Esempio:** Dati alfanumerici: 2s

## ■ OMR

Controlla la spaziatura dei segni OMR in punti (1/600"). Valore predefinito = 85 (1/7").

## Codici di controllo Code 128

Code 128 prevede cinque codici di controllo speciali non di dati chiamati Codici funzione e tre codici di controllo che permettono alla funzione di stampa dei codici a barre di passare da un set 128 (A, B o C) all'altro. Il passaggio da un codice di controllo all'altro viene utilizzato per forzare l'applicazione di un set 128. Ad esempio, la stringa "123456" può essere stampata con tutti i set A, B e C. Se si inserisce un carattere con un valore di codice ASCII di 134 all'inizio della stringa, si forza il sistema ad utilizzare il set B di Code 128.



### NOTA

Sia Code 128 Autoswitch, sia EAN 128 analizzano i dati ed ottimizzano la lunghezza del codice a barre impostando automaticamente il set A, B o C. EAN 128 e UCC-128 includono già il codice FNC 1 come primo carattere. Di conseguenza, non occorre inviare il codice FNC 1 insieme ai dati EAN 128 e UCC-128.

I codici speciali di controllo vengono inclusi nei codici a barre inserendo nel codice a barre i caratteri numerici indicati di seguito:

- |                    |  |
|--------------------|--|
| <b>128 = SHIFT</b> | Utilizzato per passare temporaneamente dal set di caratteri A al set B o dal set B al set A. La variazione viene applicata al carattere dopo il carattere Shift. Tutti i caratteri successivi vengono generati nel set di caratteri originale. |
| <b>129 = FNC 1</b> | Riservato per uso futuro o per applicazioni speciali, come ad esempio i codici UCC-128 per i container per la spedizione di merci  |
| <b>130 = FNC 2</b> | Istruzione speciale per far sì che il lettore di codici a barre memorizzi temporaneamente i dati, li aggiunga al simbolo contenente il carattere FNC 2 e li trasmetta insieme al simbolo/carattere successivo.                                 |

<b>131 = FNC 3</b>	Riservato per l'inizializzazione del lettore dei codici a barre e altre funzioni speciali del lettore dei codici a barre.
<b>132 = FNC 4</b>	Riservato per uso futuro o per applicazioni speciali.
<b>133 = CODE A</b>	Utilizzato per i numeri, i caratteri ASCII e le lettere maiuscole.
<b>134 = CODE B</b>	Utilizzato per i numeri, i caratteri ASCII, le lettere maiuscole e minuscole e tutti i codici numerici.
<b>135 = CODE C</b>	Codice a doppia densità, richiesto per avere un numero pari di caratteri.

# Parametri del formato dei codici a barre

Di seguito vengono riportati i vari parametri dei codici a barre.

## Parametri predefiniti

Nome del codice a barre	Altezza*1	TextFlag	Spessore barra 1*3	Spessore barra 2*3	Spessore barra 3*3	Spessore barra 4*3	Larghezza spazio 1*3	Larghezza spazio 2*3	Larghezza spazio 3*3	Larghezza spazio 4*3
UPC-A	74	3	8	16	24	32	8	16	24	32
UPC-E	29	3	8	16	24	32	8	16	24	32
EAN-8	50	3	8	16	24	32	8	16	24	32
EAN-13	62	3	8	16	24	32	8	16	24	32
CODE 2/5	29	1	6	18	—	—	6	18	—	—
CODE 39	29	1	6	18	—	—	6	18	—	—
39 EXT	29	1	6	18	—	—	6	18	—	—
CODE 93	29	1	6	18	—	—	6	18	—	—
93 EXT	29	1	6	18	—	—	6	18	—	—
CODE 128	29	1	6	12	18	24	6	12	18	24
EAN 128	29	1	6	12	18	24	6	12	18	24
UCC 128	29	105	6	12	18	24	6	12	18	24
CODABAR	29	1	6	12	—	—	6	12	—	—
MSI PLESSEY	29	1	6	12	—	—	6	12	—	—
ZIP+4	9*2	1*2	—	—	—	—	—	—	—	—
USPS Tray Label	50.4	4	9*2	27*2	—	—	9*2	27*2	—	—
USPS Sack Label	50.4	1	9*2	27*2	—	—	9*2	27*2	—	—
German Postal 25	72	124	10	30	—	—	10	30	—	—

\*1 Altezza espressa in punti.

\*2 Non variabile dall'utente.

\*3 Spessore barra / larghezza spazio espressi in punti.

Nome del codice a barre	Altezza* <sup>1</sup>	TextFlag	Spessore barra 1* <sup>3</sup>	Spessore barra 2* <sup>3</sup>	Spessore barra 3* <sup>3</sup>	Spessore barra 4* <sup>3</sup>	Larghezza spazio 1* <sup>3</sup>	Larghezza spazio 2* <sup>3</sup>	Larghezza spazio 3* <sup>3</sup>	Larghezza spazio 4* <sup>3</sup>
French Postal 39	36* <sup>2</sup>	124* <sup>2</sup>	7* <sup>2</sup>	21* <sup>2</sup>	—	—	7* <sup>2</sup>	21* <sup>2</sup>	—	—
Singapore 4 State	13.5* <sup>2</sup>	1* <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—
UK 4 State	13.5* <sup>2</sup>	1* <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—
Netherlands KIX	13.5* <sup>2</sup>	1* <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—
Australia 4 State	13.5* <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MaxiCode	1" x 1"	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PDF-417	Autom.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Data Matrix	Autom.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
QRCode 1/2	Autom.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aztec	Autom.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Codablock	16	1	6	12	18	24	6	12	18	24
OMR Marks	45	—	7	14	—	—	7	14	—	—

\*1 Altezza espressa in punti.

\*2 Non variabile dall'utente.

\*3 Spessore barra / larghezza spazio espressi in punti.



#### NOTA

- L'altezza corrisponde al parametro h, TextFlag al parametro p e i quattro spessori barra al parametro b.
- L'altezza è ad incrementi di 1/60" e lo spessore delle barre ad incrementi di 1/600".

## Parametri della dimensione

Tipo di codice a barre	Caratteri codificati*1	Lunghezza*2*3	Larghezza carattere*4	Compressione	Dimensione inizio/fine*5 (nelle barre sottili)	Checksum
UPC-A	D	11	7	No	11	1
UPC-E	D	11 o 6	3, 5 (per 11) 7 (per 6)	Sì (per 11)	14, 5 (per 11) 11 (per 6)	1 (per 11)
EAN/JAN-8	D	7	7	No	11	1
EAN/JAN-13	D	12	7	No	11	1
Supplemental 2 or 5 for EAN/UPC	D	2 o 5	9	No	13	0
CODE 39	DPU	Da 1 a 99	16	No	32	1*6
39 EXT	DPULC	Da 1 a 99	DU: 16 PLC: 32	No	32	1*6
Interleaved 2/5	D	Da 2 a 100	9	Sì	12	1*6
Industrial 2/5	D	Da 2 a 100	14	No	20	1*6
Matrix 2/5	D	Da 1 a 99	10	No	18	1*6
EAN-128	DPUCL	Da 1 a 99	Dipendente dai dati	Sì	>= 35	1
Code 128 Auto	DPUCL	Da 1 a 99	Dipendente dai dati	Sì	24	1
Code 128A	DPUC	Da 1 a 99	11	No	24	1
Code 128B	DPUL	Da 1 a 99	11	No	24	1
Code 128C	D	Da 1 a 99	5, 5	Sì	24	1
UCC-128	D	Da 1 a 99	5, 5	Sì	51, 5 (CHK)	2
Codabar/Monarch	DP	Da 1 a 99	12	No	0	1*6
MSI PLESSEY	D	Da 1 a 99	12	No	8	1*6 o 2
CODE 93	DPU	Da 1 a 99	9	No	19	2
93 EXT	DPULC	Da 1 a 99	DU: 9 PLC: 18	No	19	2

\*1 D = cifre, P = punteggiatura, L = lettere minuscole, U = lettere maiuscole, C = caratteri di controllo (da ASCII 0 a 31)

\*2 Il carattere di checksum non viene conteggiato.

\*3 Unità = Numero di caratteri

\*4 Unità = Spessore barra sottile

\*5 La dimensione del checksum non viene conteggiata, tranne quando è indicato "CHK".

\*6 = opzionale

Tipo di codice a barre	Caratteri codificati*1	Lunghezza*2*3	Larghezza carattere*4	Compressione	Dimensione inizio/fine*5 (nelle barre sottili)	Checksum
ZIP + 4	D	5, 9 o 11	29/600"	No	5/600" e 8/600"	1
Singapore 4 State	D	6	88/600"	No	22/600"	1
UK 4 State	DU	7, 8 o 9	88/600"	No	22/600"	1
NL KIX	DU	Da 5 a 12	88/600"	No	22/600"	0
AP 37-CUST	D	8	44/600"	No	44/600"	1
AP 52-FF-MET	DUL	8 + 8D/ 5UL	44/600"	Sì (tabella N)	44/600"	1
AP 67-FF-MET	DUL	8 + 15D/ 10UL	44/600"	Sì (tabella N)	44/600"	1
Singapore ZIP + 4	D	5, 9 o 11	29/600"	No	5/600" e 8/600"	1
MaxiCode	DPLUC	Fino a 100	—	Sì	—	Parole codice
PDF-417	DPLUC	Fino a 1.848	—	Sì	—	Parole codice
Data Matrix	DPLUC	Fino a 2.335	—	Sì	—	Parole codice
Codablock	DPLUC	Fino a 5.366	Dipendente dai dati	Sì	46	1
Aztec	DPLUC	Fino a 3.832	—	Sì	—	Parole codice
QRCode1/2	DPLUC	Fino a 7.089	—	Sì	—	Parole codice

\*1 D = cifre, P = punteggiatura, L = lettere minuscole, U = lettere maiuscole, C = caratteri di controllo (da ASCII 0 a 31)

\*2 Il carattere di checksum non viene conteggiato.

\*3 Unità = Numero di caratteri

\*4 Unità = Spessore barra sottile

\*5 La dimensione del checksum non viene conteggiata, tranne quando è indicato "CHK".

# Impiego e formati dei codici a barre

Di seguito vengono riportati i tipi di codice a barre stampabili, il loro impiego e i formati.

## Codici a barre 1D

### UPC-A

Il codice a barre UPC-A è il formato di codice a barre standard utilizzato negli Stati Uniti per i prodotti venduti al dettaglio. UPC-A contiene solo dati numerici e codifica un numero di 12 cifre. La prima cifra rappresenta il carattere del numero del sistema, le cinque cifre successive rappresentano l'ID del rivenditore, le cinque cifre successive il codice del prodotto e le ultime cifre il carattere di checksum richiesto. Non occorre specificare la cifra di checksum, in quanto la funzione di stampa dei codici a barre la calcola automaticamente.



Una cifra è rappresentata da due barre e due spazi e la larghezza viene calcolata come sette barre sottili.

Il carattere del numero del sistema viene stampato come testo leggibile sul lato sinistro del codice a barre e la cifra di checksum viene stampata come testo leggibile all'estrema destra del codice a barre.

Il numero di sistema può avere i seguenti valori:

- |              |   |
|--------------|---|
| 0 o 7:       | Codici UPC normali  |
| 2:           | Prodotti non a peso   |
| 3:           | Codici di prodotti soggetti alle norme sanitarie e farmaceutiche (National Drug Code and National Health Related Items) |
| 4:           | Per l'uso senza restrizioni di formato di codice e con una cifra di checksum per prodotti non alimentari                |
| 5:           | Per l'uso su coupon   |
| 1, 6, 8 e 9: | Riservati   |

## UPC-E (UPC-E0 e UPC-E1)

Il codice a barre UPC-E è ideale per confezioni piccole perché i dati in esso contenuti sono compressi. Il codice a barre UPC-E contiene le stesse informazioni del codice a barre UPC-A, con la differenza che sono presenti un minimo di quattro zeri, che vengono eliminati. Questo riduce il numero di cifre del codice a barre da 12 a 6. La funzione di stampa dei codici a barre accetta la versione con soppressione degli zeri dei dati UPC-E compressi e non compressi. Se i dati trasmessi non sono compressi, la funzione di stampa dei codici a barre li comprime automaticamente.

Una cifra è rappresentata da due barre e da due spazi e la larghezza viene calcolata come sette barre sottili. Da notare che il testo sotto al codice a barre può essere attivato per controllare il calcolo del checksum.



## EAN-8

Il codice a barre EAN-8 viene utilizzato in Europa per i prodotti venduti al dettaglio. EAN-8 contiene solo dati numerici e codifica un numero a otto cifre. Le prime due cifre rappresentano il codice della nazione, le cinque cifre successive il codice del prodotto e l'ultima cifra il carattere di checksum richiesto. Non occorre specificare la cifra di checksum, in quanto la funzione di stampa dei codici a barre la calcola automaticamente.

Una cifra è rappresentata da due barre e due spazi e la larghezza viene calcolata come sette barre sottili.



## EAN-13

Il codice a barre EAN-13 è il formato di codice a barre standard utilizzato in Europa per i prodotti venduti al dettaglio. EAN-13 contiene solo dati numerici e codifica un numero a 13 cifre. Le prime due cifre rappresentano il codice della nazione, le sei cifre successive l'ID del fornitore, le quattro cifre successive il codice del prodotto e l'ultima cifra il carattere di checksum richiesto (il carattere di checksum è separato dal resto del codice a barre. Questa separazione varia da nazione a nazione). Non occorre specificare la cifra di checksum, in quanto la funzione di stampa del codice a barre la calcola automaticamente. Se il checksum viene inviato come tredicesima cifra, viene ignorato e ricalcolato.

Tutti i codici a barre EAN e UPC possono essere seguiti da due o cinque cifre, che rappresentano delle informazioni supplementari.



Una cifra è rappresentata da due barre e due spazi e la larghezza viene calcolata come sette barre sottili.

Il carattere del numero del sistema viene stampato come testo leggibile sul lato sinistro del codice a barre e la cifra di checksum viene stampata come testo leggibile sul lato destro del codice.

## Codice 39

L'esatto nome del Codice 39 è "codice a barre 3 of 9". Si tratta probabilmente del codice a barre più usato, in quanto codifica non solo le cifre, ma anche le lettere maiuscole e i caratteri di punteggiatura. Gli spazi vengono codificati come barre. Il testo viene codificato tra il carattere di inizio e fine " \* ", generato automaticamente dalla funzione di stampa dei codici a barre.

La funzione di stampa dei codici a barre prevede tre varianti del codice 3 di 9: Con spazi iniziali e senza spazi iniziali. I tipi di carattere 24670 e 24671 non codificano gli spazi iniziali nei dati per creare il codice a barre, mentre i tipi di carattere 24672 e 24673 codificano gli spazi iniziali. ID 10001 ha una larghezza di barre/spazi fissa ed è possibile definire solo l'altezza, l'unità è in mezzi punti.

**Esempio:** <Esc>(10Q<Esc>(sp<height>h10001T



### ***Codice a barre Danish Postal 39 (solo per la Danimarca)***

Si tratta di un codice a barre 3 of 9 speciale utilizzato sulle etichette dei pacchi spediti tramite il servizio postale danese. Il codice a barre Danish Postal 39 contiene 10 cifre, un checksum speciale e termina con "DK".



### ***Codice a barre French Postal 39 (solo per la Francia)***

Si tratta di un codice a barre 3 of 9 speciale utilizzato sui moduli per le lettere raccomandate ("Recommandés") in Francia. Il codice a barre French Postal 39 inizia con "RA" o "RB", seguito da otto cifre, un checksum speciale e termina con "FR".



RB 0123 4512 8FR

### ***Extended 39***

Il codice a barre Extended 39 si basa sul codice a barre standard 3 of 9, ma codifica tutti i caratteri ASCII generando due caratteri per ogni carattere della stringa da codificare. Il codice a barre Extended 39 supporta tutti i codici ASCII da 0 a 126 e il codice a barre risultante è piuttosto esteso.



### ***Interleaved 2 of 5***

Chiamato anche "25 Interleaved". Il codice a barre Interleaved 2 of 5 contiene solo dati numerici e richiede un numero pari di cifre nella stringa da codificare. Il numero di cifre può essere compreso tra 2 e 30.



### ***Industrial e Matrix 2 of 5***

I codici a barre Industrial e Matrix 2 of 5 contengono solo dati numerici e possono essere composti da 1 a 30 cifre.



## Code 128

Nuovo standard per la maggior parte delle etichette di codice a barre. Code 128 è un codice a barre compatto per le stringhe numeriche e alfanumeriche. Prevede tre modi: A, B o C, che codificano una diversa gamma di caratteri. Code 128 Auto è una caratteristica esclusiva della funzione di stampa dei codici a barre. Questo codice consente di codificare tutti i 128 caratteri ASCII senza analizzare la stringa da codificare e determina automaticamente i modi di Code 128 da utilizzare.

La funzione di stampa dei codici a barre analizza i dati e passa dinamicamente da un modo all'altro (A, B e C) per ottenere un codice il più compatto possibile. Code 128 Auto è totalmente compatibile con il nuovo standard mondiale per le etichette per pallet, che utilizza i modi B e C di Code 128 all'interno della stessa matrice.



## EAN-128 e UCC-128

EAN-128 e UCC-128 sono codici a barre a lunghezza variabile che iniziano con il codice FNC 1 e si basano sui modi A, B e C di Code 128 che codificano la stringa. EAN-128 viene utilizzato per le etichette per pallet e per le etichette dei codici a barre relative a EDI (Electronic Data Interchange, scambio elettronico dei dati). La funzione di stampa dei codici a barre aggiunge automaticamente il codice FNC 1 all'inizio del codice a barre ed il checksum alla fine del codice a barre.



## Codice a barre German 25 Postal (solo per la Germania)

Il codice a barre German 25 Postal è un codice 25 Interleaved speciale utilizzato sulle etichette dei pacchi spediti tramite il servizio postale tedesco. I due codici utilizzati su queste etichette sono:

- Il codice Leitcode, che viene utilizzato per codificare l'area di destinazione e che richiede 13 cifre.
- Il codice Identcode, che viene utilizzato per codificare il numero che permette di rintracciare la spedizione e richiede 11 cifre.



### ***Codabar/Monarch***

Codifica cifre e caratteri di punteggiatura. Utilizzato principalmente per l'etichettatura di emoderivati.



### ***Codice 93***

Versione compressa del codice 39.



### ***Extended Code 93***

Versione compressa di Extended Code 39.



### ***MSI Plessey***

Il codice a barre MSI Plessey contiene solo dati numerici e viene utilizzato per le etichette per l'industria alimentare.



### ***ZIP + 4 Postnet (solo Stati Uniti)***

Il codice postale viene stampato in forma di codice a barre per accelerare lo smistamento della posta negli Stati Uniti.



### ***Codice a barre USPS Intelligent Mail (solo USA)***

Dal 2007, il codice a barre USPS Intelligent Mail è divenuto obbligatorio nell'Autunno 2009 per le società USA che cercano sconti maggiori per la posta.

Sintassi per i dati:

ID codice a barre (2 cifre), Servizio speciale (3 cifre), ID mittente (6 cifre), numero di serie (9 cifre), CAP del punto di consegna (0, 5, 9 o 11 cifre)

**Esempio:** 05,987,978425,684745129,92130

È possibile attivare un testo didascalico sopra o sotto le barre, il testo viene formattato automaticamente, secondo le specifiche USPS.



### ***Codice a barre USPS Tray (solo Stati Uniti)***

Dal 1997, vengono utilizzate etichette per vassoio (tray) con codice a barre 25 Interleaved speciale per inviare automaticamente posta prioritaria (first-class), periodici in abbonamento, corrispondenza e pacchi sottili.



### ***Codice a barre USPS Zebra (solo Stati Uniti)***

Il codice Zebra è stato stabilito dal servizio postale americano. Si tratta di una serie di linee diagonali a destra del codice a barre, che servono unicamente a segnalare che un vassoio (tray) contiene posta codificata a barre. Il codice non deve apparire sulle etichette di posta non codificata a barre.

Questo standard è stato adottato nel luglio 1997. Grazie alla sua semplicità, il codice Zebra è stato implementato nella funzione di stampa dei codici a barre come font con una sola linea di codice a barre spessa e diagonale con il carattere di barra "/" (codice ASCII 47).

Per creare il codice a barre USPS Zebra, occorre richiamare la font ed inviare tre caratteri di barra consecutivi, senza spazi tra un carattere e l'altro, nella sequenza di codice Escape PCL.

**Esempio:** <Esc>(10U<Esc>(s0p2.50h29vsb23591T///

## ***Codice a barre USPS Sack (solo Stati Uniti)***

Dal 1° luglio 1997 è richiesto un codice a barre speciale 25 Interleaved per le etichette dei sacchetti contenenti periodici e pacchi sottili da inviare automaticamente.



## ***Codice a barre Singapore 4 State***

Il servizio postale di Singapore sta promuovendo l'uso del codice a barre 4 State per velocizzare lo smistamento della posta. Questo codice a barre 4 State codifica un numero a sei cifre e prevede il checksum aggiunto ai dati. È necessario immettere questo numero a sei cifre nella funzione di stampa dei codici a barre per fare in modo che il checksum venga calcolato e stampato automaticamente.

Notare che il codice a barre Singapore 4 State deve terminare con una normale sequenza Escape di font di testo.



## ***Codice a barre Netherlands KIX***

Il servizio postale olandese sta promuovendo l'uso del codice a barre 4 State per velocizzare lo smistamento della posta. Questo codice a barre 4 State codifica una stringa di carattere con una lunghezza da 5 a 12 caratteri e prevede un checksum aggiunto ai dati. È necessario immettere una stringa di caratteri validi nella funzione di stampa dei codici a barre.

Notare che il codice a barre Netherlands KIX deve terminare con una normale sequenza Escape di font di testo.



## ***Codice a barre UK Royal Mail 4 State Customer***

Il servizio postale britannico sta promuovendo l'uso del codice a barre 4 State per velocizzare lo smistamento della posta. Questo codice a barre 4 State codifica un numero variabile di cifre e lettere e prevede un checksum aggiunto ai dati. È necessario immettere le cifre e le lettere corrette nella funzione di stampa dei codici a barre, che calcola e stampa automaticamente il checksum.

Notare che il codice a barre UK Royal Mail 4 State Customer deve terminare con una normale sequenza di font di testo.



## Codici a barre Australia Post 4 State

Introdotti nel 1998, i codici a barre Australia Post 4 State vengono utilizzati dal servizio postale australiano per smistare la posta in arrivo tramite i codici a barre rilevati dalle lettere. Sono disponibili tre diversi tipi di codici a barre che corrispondono ai valori FCC (Format Control Code) 11, 59 e 62. La funzione di stampa dei codici a barre utilizza solo DPID (Delivery Point Identifier) e le informazioni relative al cliente per generare automaticamente il checksum Reed-Solomon o FCC.



Per ogni tipo di codice a barre, i dati devono essere inviati in un determinato formato:

- Codice a barre cliente standard (37-CUST) con solo il codice di smistamento (DPID):  
-<DPID>
- Codice a barre cliente 2 (52-FF-MET), DPID e 16 barre di informazioni relative al cliente (lunghezza di 8 cifre o di 5 caratteri alfanumerici):  
-<DPID>,<CustomerInfo>
- Codice a barre cliente 3 (67-FF-MET), DPID e 31 barre di informazioni relative al cliente (lunghezza di 15 cifre o di 10 caratteri alfanumerici):  
-<DPID>,<CustomerInfo>

**Esempio:** <Esc>(s1p24787T12345678,7V 5<Esc>(s0p12h10v4099T



### IMPORTANTE

<DPID> è il codice di smistamento e deve avere una lunghezza di otto cifre.  
<CustomerInfo> rappresenta le informazioni relative al cliente; il parametro p seleziona il set di simboli N o C, dove N = dati numerici e C = dati alfanumerici.



### NOTA

Per informazioni su come utilizzare il codice Escape del parametro p nel codice a barre Australia Post 4 State, vedere "Parametri delle font" a p. 3-2.



### IMPORTANTE

Per codificare i dati includendo un carattere Escape (27 decimale o 1B esadecimale), i dati devono essere inclusi in una sequenza del modo dati di stampa trasparenti (vedere "Modo dati di stampa trasparenti" a p. 2-3).

### ***UPS MaxiCode***

Il codice a barre MaxiCode è un codice a barre bidimensionale costituito da 884 esagoni intorno a un bersaglio. In ogni esagono è codificata un'informazione. In un pollice quadrato possono essere codificati fino a 100 caratteri di informazioni; questo corrisponde alla dimensione fissa approssimativa di questo codice a barre. La simbologia di MaxiCode comprende le funzioni di correzione degli errori, di compressione automatica dei dati e un set di caratteri ASCII completo.

MaxiCode è stato creato da UPS (United Parcel Service) e adottato da AIM (Automatic Identification Manufacturers) (designato ufficialmente da AIM come "Uniform Symbology Specification MaxiCode") come codice a barre multifunzione bidimensionale EDI (Electronic Data Interchange). UPS utilizza MaxiCode per codificare tutte le informazioni relative ai pacchi per offrire un servizio più veloce ed efficiente ai propri clienti.



I dati MaxiCode sono una stringa costituita da un'intestazione, dal messaggio ANSI (American National Standards Institute) e da un codice di fine trasmissione.

Di seguito vengono riportate le informazioni dettagliate contenute nel messaggio ANSI per il codice MaxiCode UPS.



**NOTA**

Per i dati MaxiCode, utilizzare sempre caratteri maiuscoli.

Nome campo	Descrizione	Richiesto/ Opzionale
Codice postale di destinazione	Cinque o nove caratteri alfanumerici	R
Codice del paese di destinazione	Tre cifre	R
Classe di servizio	Tre cifre	R
Numero per rintracciare la spedizione	10 o 11 caratteri alfanumerici	R
Codice alfabetico trasportatore standard	UPSN	R
Numero spedizioniere	Sei caratteri alfanumerici	R
Giorno della presa	Tre cifre	R
ID della spedizione	Da 1 a 30 caratteri alfanumerici	O
Voce x di n in totale	x = da una a tre cifre n = da una a tre cifre Esempio: 20/458	R
Peso (lb)	Da una a tre cifre	R
Convalida indirizzo (S/N)	Sì o No	R
Indirizzo di destinazione	Da 1 a 35 caratteri alfanumerici	O
Città di destinazione	Da 1 a 20 caratteri alfanumerici	R
Stato di destinazione	Due lettere maiuscole	R

**Elenco dei campi di informazione di MaxiCode**

I diversi campi sono separati da <Gs> (separatore di gruppo; ASCII 29, HEX 1D). I dati del codice a barre terminano con <Eot> (fine della trasmissione; ASCII 04, HEX 04). Per separare i tipi di formato, utilizzare <Rs> (separatore di campo; ASCII 30, HEX 1E).

Per separare i numeri di indirizzo primario e secondario, utilizzare <Fs> (separatore campo indirizzo; ASCII 28, HEX 1C). La funzione di stampa dei codici a barre deve ricevere dall'applicazione i messaggi sia primario, sia secondario, separati da una virgola.

Il messaggio primario contiene le seguenti informazioni:

1. Numero di etichetta
2. Numero di etichette per la spedizione
3. Modo MaxiCode. Utilizzare il modo 2 per le spedizioni nazionali negli Stati Uniti e il modo 3 per le spedizioni internazionali
4. Codice postale
5. Codice della nazione
6. Classe di servizio



#### NOTA

Tutti i parametri devono essere separati da una virgola.

Il messaggio secondario contiene le seguenti informazioni:

	<u>Esempi</u>
1. Intestazione messaggio ANSI	[ ]><Rs>
2. Intestazione formato dati trasporto	01<Gs>96
3. Numero per rintracciare la spedizione	1Z00004951<Gs>
4. SCAC (Standard Carrier Alpha Code, codice alfabetico trasportatore standard)	USPN<Gs>
5. Numero spedizioniere UPS	06X610<Gs>
6. Numero del giorno della presa	159<Gs>
7. ID # spedizione	1234567<Gs>
8. Pacco n/x	1/1<Gs>*
9. Peso pacco	10<Gs>
10. Convalida indirizzo	Y<Gs>
11. Indirizzo di destinazione	634 ALPHA DR<Gs>
12. Città di destinazione	PITTSBURGH<Gs>
13. Stato di destinazione	PA
14. Carattere di fine formato	<Rs> ASCII 30
15. Carattere di fine trasmissione	<Eot> ASCII 04

\* Queste informazioni fanno parte anche del messaggio primario.

**NOTA**

- Per UPS MaxiCode, nel messaggio secondario devono essere inseriti dei caratteri di riempimento fino ad arrivare ad un numero totale di 84 caratteri. La funzione di stampa dei codici a barre aggiunge automaticamente i necessari caratteri di riempimento a destra del MaxiCode (il carattere di riempimento è '!' ASCII 33, esadecimale 21).
- Il messaggio secondario deve avere una lunghezza massima di 84 caratteri. Di conseguenza, la lunghezza dell'indirizzo di destinazione deve essere troncata se il messaggio secondario ha una lunghezza superiore a 84 caratteri. Nei dati MaxiCode, l'indirizzo di destinazione è opzionale. Se i dati MaxiCode hanno una lunghezza eccessiva, la funzione di stampa dei codici a barre non stamperà il MaxiCode, ma stamperà un messaggio di errore che segnala il numero di caratteri in eccesso.
- Anche i campi in bianco devono includere il separatore <Gs>.

Dopo il carattere <Eot>, l'applicazione deve inviare immediatamente una sequenza Escape PCL per impostare una font diversa da MaxiCode.

Di seguito viene riportata la sequenza Escape per passare da MaxiCode a Courier 10CPI:

```
<Esc>(s0p10h12vbs4099T
```

**NOTA**

Se si utilizza un set di caratteri diverso da PC-8, sarà necessario reinviare la selezione del set di caratteri prima di selezionare la nuova font.

**Esempio:**

```
<Esc>($24800T1,1,2,152382802,840,001,[])><RS>01<GS>96995011234<GS>840<GS>
>025<GS>1Z07000168<GS>UPSN<GS>WX9031<GS>272<GS><GS>1/1<GS>
15<GS>Y<GS>123<FS>300<GS><GS>AK<RS><EOT><Esc>(s0p10h12vbs4099T
```

## PDF-417

Il codice a barre PDF-417 è un codice a barre bidimensionale ad alta densità creato da Symbol Technology ed è conforme agli standard ANSI/AIM statunitensi. Questo codice a barre è costituito da una serie di righe con piccoli rettangoli neri disposti a colonne. Il numero di righe e colonne può essere impostato dall'utente o impostato automaticamente (2:3 è il rapporto più utilizzato).

PDF-417 incorpora le funzioni di correzione degli errori, di compressione automatica dei dati e i set completi di caratteri ASCII e binari. PDF-417 può codificare fino a 1.848 caratteri per codice a barre in base al livello di compressione.

PDF-417 supporta due metodi di codifica: ASCII (lettere, caratteri di punteggiatura e numeri) e binario (qualsiasi valore binario compreso tra 0 e 244). Il modo ASCII offre una migliore densità dei dati rispetto al modo binario (max. 106 contro 177 byte per cm<sup>2</sup>) e può codificare un numero maggiore di dati (max. 1.848 byte contro 1.108 byte). La funzione di stampa dei codici a barre seleziona automaticamente il modo di codifica più adatto (binario o ASCII) ai dati.

I codici a barre PDF-417 vengono letti da uno scanner laser e da telecamere CCD (Charge Coupled Device).

Numero di righe (min/max): 3/90

Numero di colonne (min/max): 1/30

Il codice a barre PDF-417 prevede molte scelte di simboli che vengono attivati tramite i parametri p della sequenza Escape PCL.



### NOTA

- Il numero di righe, moltiplicato per il numero di colonne deve essere inferiore a 929.
- Per maggiori informazioni su come utilizzare il codice Escape del parametro p nel codice a barre PDF-417, vedere "Parametri delle font" a p. 3-2.



## Data Matrix

Data Matrix è una simbologia di codice a barre bidimensionale ad alta densità sviluppata da RVSI - Acuity CiMatrix; Data Matrix può codificare un elevato numero di informazioni in uno spazio molto ridotto. La simbologia Data Matrix prevede complesse funzioni di correzione degli errori, che utilizzano il sistema di controllo errori ECC200. Un simbolo Data Matrix può memorizzare tra 1 e 3.116 numeri o 2.335 caratteri alfanumerici ed è scalabile da 1 mm quadro a 14" quadri.

Dato che la dimensione totale del simbolo Data Matrix è scalabile infinitamente, può essere letto praticamente da qualsiasi distanza, con una corretta combinazione dimensioni-dispositivo di lettura.

La funzione di stampa dei codici a barre può rappresentare in scala il codice a barre Data Matrix definendo l'altezza e la larghezza del quadratino nero. La funzione può inoltre ottimizzare automaticamente la codifica (binario, testo e cifre) analizzando i dati.



### NOTA

Per maggiori informazioni sulle opzioni del simbolo Data Matrix, vedere "Parametri delle font" a p. 3-2.



## Aztec Code

Aztec Code è una simbologia di codice a barre bidimensionale sviluppata da Welch Allyn. È stata studiata per combinare le caratteristiche migliori di diversi simboli di prima generazione, con particolare attenzione a semplicità di stampa, orientamento, distorsione di campo, sicurezza dei dati con ridondanza selezionata dall'utente e per memorizzare in modo efficiente i messaggi di dati di piccole e grandi dimensioni. Il simbolo Aztec Code più piccolo codifica 13 numeri o 12 lettere, mentre il simbolo Aztec Code più grande codifica 3.832 numeri, 3.067 lettere o 1.914 byte di dati binari. La funzione di stampa dei codici a barre può rappresentare in scala Aztec Code definendo l'altezza e la larghezza del quadratino nero.



### NOTA

Per maggiori informazioni sulle opzioni del simbolo Aztec Code, vedere "Parametri delle font" a p. 3-2.



## Codablock F

Codablock F è un codice a barre bidimensionale sviluppato da ELMICRON come estensione del Code 128. Utilizzando Codablock F, è possibile separare Code 128 in diverse parti e disporle in un simbolo a più righe. Un simbolo Codablock F può contenere da 2 a 44 righe di un massimo di 61 caratteri (max. 122 dati numerici per riga) e supporta la maggior parte delle funzioni di Code 128.

### NOTA

Per maggiori informazioni sulle opzioni del simbolo Codablock F, vedere "Parametri delle font" a p. 3-2.



## QRCode

QRCode è una simbologia di codice a barre bidimensionale sviluppata da DENSO Corporation. È disponibile in due modelli: Model 1 e Model 2 (versione ampliata di Model 1). La funzione di stampa dei codici a barre supporta quattro livelli di correzione degli errori, un'ampia gamma di dimensioni di simboli e può rappresentare in scala il QRCode definendo l'altezza e la larghezza dei quadratini neri.

Un simbolo QRCode può includere dati numerici e alfanumerici con un'alta compressione, dati binari, Kana e Kanji. Di seguito viene indicato il numero massimo di caratteri per simbolo QRCode:

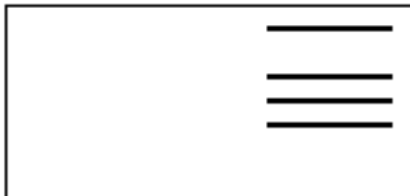
QRCode	Model 1	Model 2
Caratteri numerici	1.167	7.089
Caratteri alfanumerici	707	4.296
Byte	486	2.953
Caratteri Kanji	299	1.817



## OMR Marks

I OMR Marks sono linee piene orizzontali o verticali presenti su materiale stampato per corrispondenza. Le macchine di trattamento della corrispondenza rilevano queste linee su ogni pagina che passa nella macchina. La rilevazione di questi segni attiva dei processi meccanici, ad esempio la piegatura di tutte le pagine che devono essere inserite nella stessa busta.

La funzione di stampa dei codici a barre può generare i OMR Marks che vengono utilizzati dai sistemi di inserimento, piegatura e sigillatura negli uffici di smistamento posta delle aziende.



Non è previsto uno standard per i OMR Marks. Le specifiche variano da macchina a macchina e a seconda del software di scansione OMR utilizzato. La funzione di stampa dei codici a barre può comunque essere configurata per operare con qualsiasi specifica.

Lo spessore, la spaziatura e la lunghezza dei OMR Marks possono essere impostati utilizzando i parametri b, s, v.



### NOTA

- Alcune macchine di trattamento della corrispondenza utilizzano segni più spessi per indicare le posizioni di inizio e fine, mentre altre macchine utilizzano un solo spessore.
- I segni nei dati vengono definiti dall'alto verso il basso.

Impiego: Per i dati per i OMR Marks possono essere utilizzati solo tre caratteri: '0', '1' e '2'.

- 0: Il segno viene ignorato.
- 1: Segno normale. (spessore definito dal primo parametro b)
- 2: Segno spesso. (spessore definito dal secondo parametro b)

## Simboli dell'euro e font supplementari

La funzione di stampa dei codici a barre prevede font e logo scalabili che possono essere utilizzati con i codici a barre sulle etichette e su altri documenti, simboli dell'euro, simboli industriali, elettronici e di sicurezza.

### Simboli dell'euro e di altre valute

Sequenza Escape: <Esc>(10Q<Esc>)(s1p<size>vsb10452T

<size> è la dimensione del simbolo espressa in punti (1/72").

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
64		€	€	€	£	¤	¤	¥								
80																
96		€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€		

### Simboli industriali e di sicurezza

Sequenza Escape: <Esc>(10Q<Esc>)(s1p<size>vsb10400T

<size> è la dimensione del simbolo espressa in punti (1/72").

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
64						☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
80	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
96		☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
112	☺															

### Simbolo speciali a più caratteri

Simbolo punto verde: <Esc>)10Q<Esc>)s1p20vsb10400TE

con testo: <Esc>)10Q<Esc>)s1p20vsb10400TDE

con frecce grige: <Esc>)10Q<Esc>)s1p20vsb10400Td

<Esc>\*c15G<Esc>\*v2Te<Esc>\*vT

Simbolo riciclo: <Esc>(10Q<Esc>)(s1p20vsb10400Tghij<8>123

Simboli elettronici e di sicurezza

Sequenza Escape: <Esc>(10Q<Esc>(s1p<size>vs3b10400T  
<size> è la dimensione del simbolo espressa in punti (1/72").

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
32																
48																
64																
80																
96																
112																

Macro per etichette Odette di spedizione

La funzione di stampa dei codici a barre prevede l'etichetta VDA 4902/Odette utilizzata nell'industria automobilistica. Questa etichetta è inclusa come macro PCL5 che può essere richiamata da qualsiasi applicazione che utilizza il numero relativo.

- Se si utilizza la font Macro TTF:
  - Installare la font Macro Exec TTF, quindi immettere il numero della macro utilizzando la font.
- Se si utilizzano i comandi PCL5:
  - Per stampare un'etichetta in bianco sulla pagina, inviare la sequenza indicata di seguito all'inizio della pagina:  
~&l1E~&a0h0V~&fs###y3x1S
  - Per stampare due etichette in bianco sulla pagina, inviare la sequenza indicata di seguito all'inizio della pagina:  
~&l1E~&a0h0V~&fs###y3x1S~&a0h4100V~&fs###y3x1S

NOTA

- ### deve essere sostituito dal numero di macro a tre cifre (vedere la tabella riportata di seguito).

V3 tedesco	V3 inglese	V3 francese	V3 italiano	V3 spagnolo	V4 inglese	V4 tedesco
300	301	302	303	304	311	312

- '~' nelle sequenze Escape PCL riportate sopra rappresenta il carattere FreeScape. Sostituirlo con il nuovo valore se il valore è stato variato con la sequenza Escape <Esc>\*\*\*J o dal menu FreeScape.

**Esempio della macro di etichetta Odette con dati, codici a barre e simbolo di sicurezza.**

(1) Customer		(2) Point of delivery (storage) sample	
			
(3) Delivery note <b>Order complement A/P 10934213A5</b>		(4) Supplier article	
		(5) Weight net <b>39</b>	(6) Weight gross <b>42</b>
		(7) Number <b>1</b>	
(8) Ref.No. <b>8924353423</b> 			
			
(9) Quantity <b>100</b> 		(10) Description <b>BDJC4079020</b>	
(11) Supplier No. <b>KL9645</b> 		(11) Supplier article <b>BD44MB711</b> 	
		(12) Production date <b>010120</b>	(13) Modification <b>M01</b>
(14) Storage mark  <b>010544</b>		(15) Lot No. <b>221.3</b>	

 **NOTA**

Il simbolo di sicurezza è incluso nelle font dei simboli di sicurezza.



# Individuazione e risoluzione dei problemi

# 4

## CAPITOLO

In questo capitolo viene riportato un elenco dei messaggi di errore che possono essere segnalati, la possibile causa del problema e gli interventi da effettuare per risolverlo.

---

Elenco dei messaggi di errore .....	4-2
Individuazione e risoluzione dei problemi .....	4-5
Problemi di stampa .....	4-5

# Elenco dei messaggi di errore

Di seguito vengono riportati i vari messaggi di errore che possono essere segnalati, le possibili cause e gli interventi da eseguire per eliminare il problema.

Quando viene riscontrato un problema, sopra al codice a barre viene stampato **X** e sotto al codice a barre viene riportato automaticamente il messaggio di errore.

---

!Err: Char=nn

---

Simbologie: Tutte

**Causa** È stato digitato un carattere non ammesso. 'nn' rappresenta il codice ASCII del carattere. Questo errore viene segnalato se si inserisce una lettera in un codice a barre per il quale possono essere utilizzati solo dati numerici, come ad esempio EAN o 25.

**Rimedio** Verificare i dati del codice a barre.

---

!Err: Odd

---

Simbologie: 2 of 5 Interleaved, Code 128C

**Causa** La stringa che si è tentato di stampare in formato 2 of 5 Interleaved è composta da un numero dispari di cifre. Con i codici a barre 2 of 5 Interleaved e Code 128C, le cifre vengono accoppiate a gruppi. Tenere presente che se si utilizza un codice a barre 2 of 5 Interleaved con un calcolo di checksum, è necessario inviare un numero dispari di cifre, in quanto la cifra di checksum viene arrotondata a un numero pari di cifre.

**Rimedio** Controllare la dimensione della stringa ed inviare un numero di cifre pari o dispari.

---

!Err: Length

---

Simbologie: Tutte

**Causa** I dati immessi per il codice a barre hanno una lunghezza non ammessa. Questo significa che la stringa di dati è troppo corta o troppo lunga.

**Rimedio** Controllare se la lunghezza dei dati corrisponde alle specifiche della simbologia (vedere "Parametri della dimensione" a p. 3-14).

---

**!Err: NonZero and !Err: InvVal**

---

**Simbologia: UPC-E**

**Causa** La funzione di stampa dei codici a barre ha individuato un valore errato nel codice a barre UPC-E.

**Rimedio** Assicurarsi di utilizzare un minimo di quattro zeri e controllare se i dati corrispondono alle specifiche della simbologia UPC-E (vedere "UPC-E (UPC-E0 e UPC-E1)" a p. 3-17).

---

**!Err: R/A/B**

---

**Simbologia: French Postal 39 A/R**

**Causa** La stringa fornita alla funzione di stampa dei codici a barre per generare il codice a barre French Postal 39 non inizia con 'RA' o 'RB'.

**Rimedio** Controllare se i dati per il codice a barre corrispondono alle specifiche della simbologia French Postal 39 (vedere "Codice a barre French Postal 39 (solo per la Francia)" a p. 3-19).

---

**!Err: Fmt=00000000**

---

**Simbologia: Australia Post 4 State 37-CUST**

**Causa** Il codice a barre Australia Post 4 State 37-CUST codifica DPID, un numero di otto cifre. La stringa DPID fornita alla funzione di stampa dei codici a barre per generare il codice a barre 37-CUST non è composta da otto cifre.

**Rimedio** Controllare la lunghezza della stringa DPID (vedere "Codici a barre Australia Post 4 State" a p. 3-24).

---

**!Err: Fmt=00000000,<CustInfo>**

---

**Simbologie: Australia Post 4 State 52-FF-MET e 67-FF-MET**

**Causa** I codici a barre Australia Post 4 State 52-FF-MET e 67-FF-MET codificano DPID, un numero di otto cifre e le informazioni relative al cliente, che possono essere codificate utilizzando la tabella N, purché includano solo numeri. La stringa DPID non è costituita da otto cifre, oppure nella stringa non sono definite le informazioni relative al cliente, oppure non è stata inserita la virgola di separazione.

**Rimedio** Controllare se i dati per il codice a barre corrispondono alle specifiche della simbologia (vedere "Codici a barre Australia Post 4 State" a p. 3-24).

---

**!Err: CustInfo: nonDigit**

---

**Simbologie:** Australia Post 4 State 52-FF-MET e 67-FF-MET

**Causa** I codici a barre Australia Post 4 State 52-FF-MET e 67-FF-MET codificano DPID, un numero di otto cifre e le informazioni relative al cliente, che possono essere codificate utilizzando la tabella N, purché includano solo numeri. Le informazioni relative al cliente definite nella stringa fornita alla funzione di stampa dei codici a barre contengono almeno un carattere non numerico.

**Rimedio** Controllare le informazioni relative al cliente per il codice a barre e controllare se i dati corrispondono alle specifiche della simbologia (vedere "Codici a barre Australia Post 4 State" a p. 3-24).

---

**!Err: CustInfo>NN (dove NN corrisponde a un valore)**

---

**Simbologie:** Australia Post 4 State 52-FF-MET e 67-FF-MET

**Causa** La parte relativa alle informazioni del cliente dei codici a barre 52-FF-MET e 67-FF-MET non deve superare una determinata lunghezza in base alla tabella di codifica N o C del parametro p. Le informazioni relative al cliente definite nella stringa fornita alla funzione di stampa dei codici a barre superano la lunghezza massima.

**Rimedio** La lunghezza massima è NN in base alla tabella di codifica del parametro p. Assicurarsi che le informazioni relative al cliente non superino questo valore.

---

**!Err: InvCharInCustInfo**

---

**Simbologie:** Australia Post 4 State 52-FF-MET e 67-FF-MET

**Causa** La parte relativa alle informazioni del cliente dei codici a barre 52-FF-MET e 67-FF-MET deve essere in un determinato set di caratteri. Le informazioni relative al cliente definite nella stringa fornita alla funzione di stampa dei codici a barre include dei caratteri non ammessi.

**Rimedio** Controllare le informazioni relative al cliente ed assicurarsi che non contengano caratteri non ammessi.

---

**!Err: Codablock size**

---

**Simbologie:** Codablock

**Causa** Il numero di righe e colonne indicate nella sequenza Escape non lascia spazio sufficiente per la codifica dei dati.

**Rimedio** Aumentare la dimensione delle colonne e delle righe in modo da creare spazio sufficiente per i dati codificati (vedere "Codablock F" a p. 3-31).

# Individuazione e risoluzione dei problemi

Se si incontrano problemi quando si stampano i codici a barre, seguire le istruzioni riportate di seguito.

## Problemi di stampa

---

Viene visualizzato il messaggio che segnala il sovraccarico di memoria.

---

**Causa** La funzione di stampa codici a barre non è attivata, causando la produzione di caratteri sovradimensionati che utilizzano molta memoria.

**Rimedio** Impostare il menu BarDIMM su 'Attiva' e stampare nuovamente i dati.

---

I dati del codice a barre vengono stampati come testo.

---

**Causa** È impostato 'Disattiva' per il menu BarDIMM.

**Rimedio** Impostare 'Attiva' per il menu BarDIMM e provare a stampare ancora i dati.

---

I codici a barre non sono leggibili.

---

**Causa 1** I dati del codice a barre non sono stati creati correttamente.

**Rimedio 1** Utilizzare il formato corretto per il tipo di codice a barre da creare.

**Causa 2** Il lettore dei codici a barre non è impostato per leggere le simbologie che si vogliono stampare.

**Rimedio 2** Assicurarsi che il lettore dei codici a barre sia compatibile con le simbologie che si sta tentando di stampare.

---

La stampa del codice a barre non si ferma.

---

**Causa** Non è stato inviato il comando del set di caratteri/simboli.

**Rimedio** Inviare il comando del set di caratteri/simboli, oltre alla sequenza di selezione font dopo i dati del codice a barre (ad esempio <Esc>(10U per PC-850).

---

Il layout del codice a barre German 25 Postal è errato.

---

**Causa** La dimensione e il testo del codice a barre non vengono stampati correttamente.

**Rimedio** Per stampare il codice a barre German 25 Postal con il layout corretto, utilizzare 124 per il parametro p e 300 per il parametro h. Ad esempio, <Esc>(s124p300h24642T.

---

Con il codice a barre 2 of 5 Interleaved viene stampato un codice di errore.

---

**Causa** Il numero delle cifre codificate non è pari, a multipli di due.

**Rimedio** Se si utilizza un checksum, occorre inviare un numero dispari di cifre (il checksum calcolato aggiunge un carattere, rendendo la lunghezza totale dei dati un numero pari).

---

I codici a barre sottili non sono leggibili.

---

**Causa** Con tutte le stampanti laser, le linee sottili non hanno bordi netti; questo è dovuto al fatto che le singole particelle di toner non sono quadrate. Questo fa sì che le barre nere sottili risultino più spesse degli spazi in bianco della stessa larghezza.

**Rimedio** Regolare con precisione lo spessore delle barre utilizzando i parametri b ed s per ridurre la larghezza in orizzontale delle barre nere sottili, oppure utilizzare il parametro s per allargare le barre bianche sottili (spazi in bianco).

---

I codici a barre lungo il bordo superiore della pagina non vengono stampati correttamente.

---

**Causa** I codici a barre vengono stampati partendo dalla posizione corrente del cursore dalla inferiore fino al lato superiore della pagina, quindi potrebbero non essere stampati correttamente (altezza errata o testo al centro del codice a barre).

**Rimedio** Impostare il cursore in posizione verticale, compatibilmente all'altezza del codice a barre.

---

Il codice a barre 39 è molto più lungo di quanto dovrebbe essere.

---

**Causa** La sequenza di selezione del codice a barre è stata inviata prima di inviare i caratteri di spazio per posizionare il codice a barre. Di conseguenza, gli spazi sono separati dai dati del codice a barre ed il codice a barre è molto più largo di quanto dovrebbe essere (in genere in orizzontale sulla pagina).

**Rimedio** Quando si posiziona il cursore in orizzontale utilizzando degli spazi per posizionare il codice a barre al punto corretto, occorre inviare la sequenza di selezione del codice a barre dopo avere inviato i caratteri di spazio per lo spostamento in orizzontale.

Se si può inviare la sequenza di selezione del codice a barre solo all'inizio della riga, utilizzare le specifiche speciali della simbologia 39 senza spazi iniziali (ID 24670 e 24671). Questa simbologia non include gli spazi iniziali nei dati del codice a barre.

---

Una sequenza di richiamo del codice a barre viene inserita in una macro PCL5.

---

**Causa** È stata inserita una sequenza di richiamo del codice a barre in una macro PCL5 senza i dati corretti di codice a barre.

**Rimedio** Inserire nella macro PCL la sequenza di richiamo del codice a barre con i dati del codice a barre. Se un'applicazione deve inviare lo stesso codice a barre più volte, può includere la sequenza di richiamo nella macro e richiamarla per il numero di volte richiesto.



# Appendice

# 5

CAPITOLO

---

Indice analitico .....	5-2
------------------------	-----

# Indice analitico

## A

Aztec Code, 3-30

## C

Codabar/Monarch, 3-21

Codablock F, 3-31

Code 128, 3-20

Codice 39, 3-18

Codice 93, 3-21

Codice a barre Danish Postal 39 (solo per la Danimarca), 3-19

Codice a barre French Postal 39 (solo per la Francia), 3-19

Codice a barre German 25 Postal (solo per la Germania), 3-20

Codice a barre Netherlands KIX, 3-23

Codice a barre Singapore 4 State, 3-23

Codice a barre UK Royal Mail 4 State, 3-23

Codice a barre USPS Intelligent Mail (solo USA), 3-22

Codice a barre USPS Sack (solo Stati Uniti), 3-23

Codice a barre USPS Tray (solo Stati Uniti), 3-22

Codice a barre USPS Zebra (solo Stati Uniti), 3-22

Codici a barre 1D, 1-2, 3-16

Codici a barre 2D, 1-2, 3-25

Codici a barre Australia Post 4 State, 3-24

Codici di controllo, 2-5

Codici di controllo Code 128, 3-10

Codici di rotazione del codice a barre, 2-5

Codici FreeScape, 2-7

Come visualizzare i menu, 1-3

Creazione di un codice a barre, 2-2

## D

Data Matrix, 3-30

## E

EAN-128 e UCC-128, 3-20

EAN-13, 3-18

EAN-8, 3-17

Extended 39, 3-19

Extended Code 93, 3-21

## F

Font, 2-6

Font OCR-A e OCR-B, 2-6

## I

Impiego e formati dei codici a barre, 3-16

Industrial e Matrix 2 of 5, 3-19

Interleaved 2 of 5, 3-19

## L

Leggibilità dei codici a barre, 2-4

## M

Macro delle etichette Odette di spedizione, 3-34

Menu BarDIMM, 1-3

Menu e relative funzioni, 1-3

Menu FreeScape, 1-3

Messaggi di errore, 4-2  
Modo dati di stampa trasparenti, 2-3  
MSI Plessey, 3-21

## Z

ZIP + 4 Postnet (solo Stati Uniti), 3-21

## P

Parametri del formato dei codici a barre, 3-12  
Parametri della dimensione, 3-14  
Parametri delle font, 3-2  
Parametri predefiniti, 3-12  
Parametro b, 3-8  
Parametro h, 3-6  
Parametro p, 3-4  
Parametro s, 3-9  
Parametro T, 3-2  
Parametro v, 3-7  
PDF-417, 3-29  
Posizione del cursore, 2-3  
Presentazione, 2-4  
Problemi di stampa, 4-5

## Q

QRCode, 3-31

## S

Segni OMR, 3-32  
Sequenze Escape PCL, 2-5  
Simboli dell'euro e di altre valute, 3-33  
Simboli dell'euro e font supplementari, 3-33  
Simboli elettronici e di sicurezza, 3-34  
Simboli industriali e di sicurezza, 3-33  
Stampa di un codice a barre, 2-3

## U

UPC-A, 3-16  
UPC-E (UPC-E0 e UPC-E1), 3-17  
UPS MaxiCode, 3-25



